

***Und dann drücken Sie diesen Button...
Zur Kommunikation bei der kooperativen
Entwicklung unterstützender Technologien***

Paul Panek

CEIT – RALTEC Rehabilitations- und Assisted Living-Technologien

gemeinnützige GmbH, Schwechat

www.ceit.at



CENTRAL EUROPEAN
INSTITUTE OF TECHNOLOGY

fortec - Forschungsgruppe Rehabilitationstechnik

Institut „integriert studieren“

Technische Universität Wien

www.fortec.tuwien.ac.at



Inhalt

- Was ist Anwendereinbindung?
- Bedeutung und Probleme der Kommunikation
- Vorschläge zur Kommunikation
- Zusammenfassung

Hintergrund

- Unterstützende Technologie (UT) will den Menschen unterstützen
- Wie muss die Technologie aussehen, sich verhalten, damit sie nicht nur “funktioniert” sondern auch menschengerecht ist?
 - ❖ Alltagskontext
- Ansatz: Anwendereinbindung, Anwender als Partner

Entwicklung als Partnerschaft mit dem Anwender / der Anwenderin

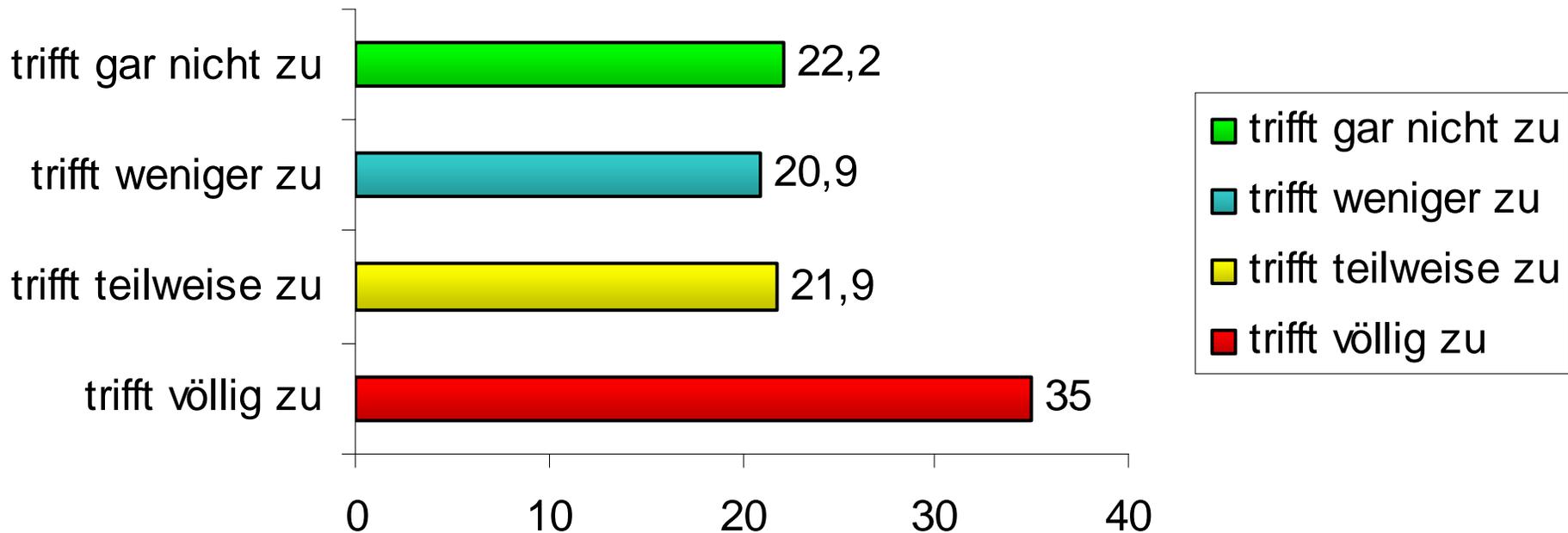
- Anwenderin als volle Partnerin
- Anwender nicht nur Kunde von UT
- Sondern: Anwender/in ist auch Teil des Entwicklungsteams von UT, weil:
- Anwender wird als Experte aufgrund seiner Erfahrung angesehen (H. M. Collins & Robert Evans, 2002)

Wieso Anwendereinbindung ?

- Es gibt einen Bedarf nach besserer Technologie
- Projekte, die Anwendereinbindung implementieren, haben eine höhere Chance, eine bessere Technologie zu entwickeln
- Anwendereinbindung „hilft zu helfen“ (C. Dayé 2006)

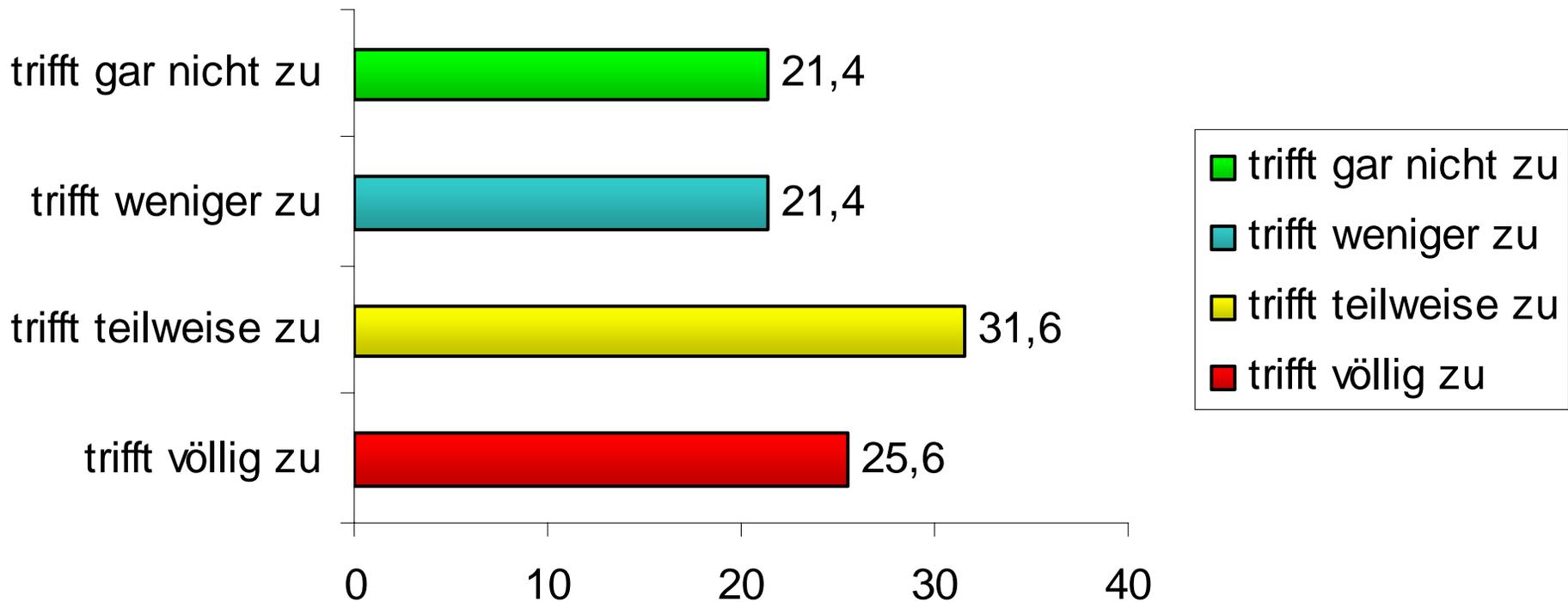
Beispiel FRR (Friendly Rest Room) Projekt - Bedarf gibt es

Bei der Wahl eines Restaurants muss ich darauf achten, dass die Toiletten meinen Bedürfnissen entsprechen.



Beispiel FRR Projekt - Bedarf gibt es

Beim Benutzen herkömmlicher Toiletten habe ich Angst, es könnte mir etwas passieren.



Anwenderereinbindung führt zu besserer Technologie

- Wissen ist Ressource
- Wissen entsteht aus Erfahrung
- Anwenderinnen und Anwender haben Wissen

- Das Wissen der Anwender und Anwenderinnen ist eine wichtige und wertvolle Ressource für die Entwicklung neuer und besserer Technologien
(C.Dayé 2006)

Bedeutung und mögliche Probleme in der Kommunikation

- Gute Kommunikation ist Grundvoraussetzung
- Zieldefinition, Rahmenabsprachen, Ausstiegsszenarien, Motivation und Rechtfertigung
- Kritische Fragen:
 - ❖ Sprechen wir (Entwickler und Anwender) überhaupt die gleiche Sprache?
 - ❖ Haben wir ähnliche Erfolgserwartungen?
 - ❖ Gibt es ein Bewusstsein möglicher Kommunikationsprobleme?

Beispiel - Es heißt besser Schalter statt Button

- Erfahrungen vom Projekt „Wohnen mit Unterstützender Intelligenz“ im Living Lab Schwechat (vgl. Vortrag von Josef Diermaier)
- Button ungleich Schalter
- Generationsabhängige Begriffe
 - ❖ Licht “abdrehen”, Licht „auslöschen“
 - ❖ Fernseher lauter „drehen“
- Paradigmenwechsel im User Interface Design

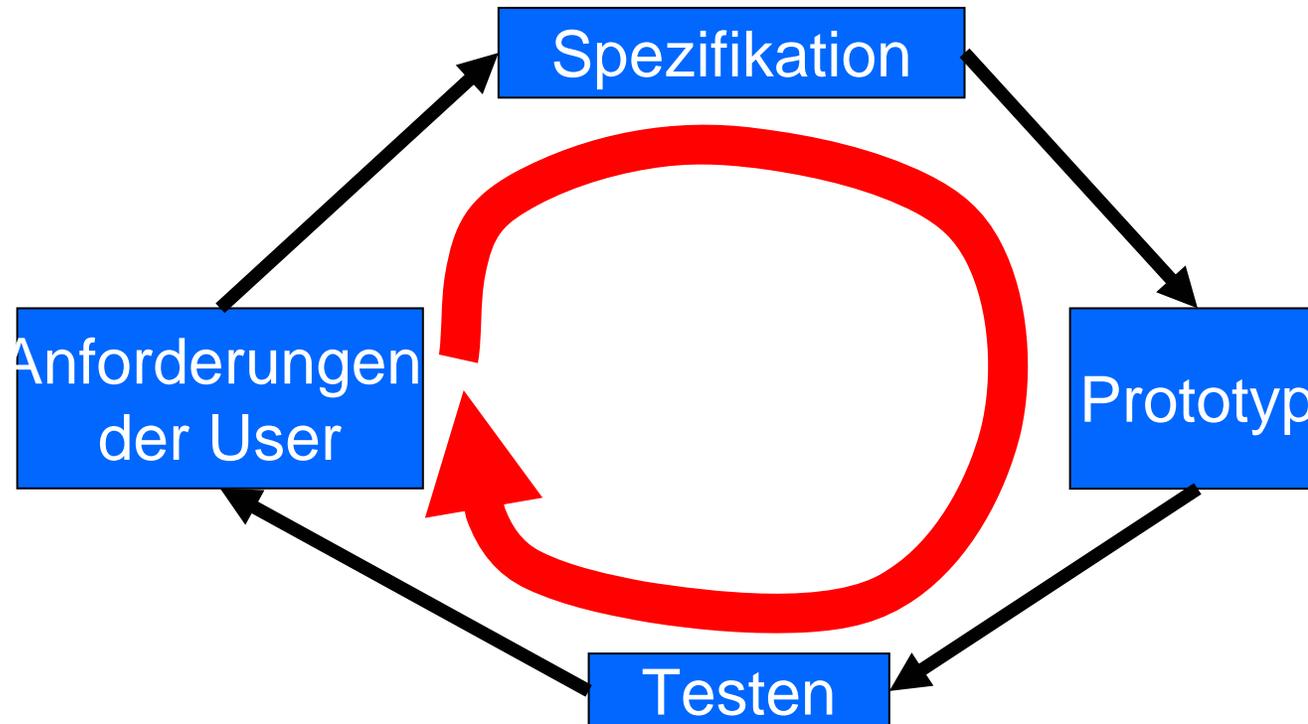
- Macht der Gewohnheit: Windows „Start“ „Button“ zum „Beenden“

Beispiel: Es reicht nicht zu fragen, was benötigt wird

- Die Frage: Was wollt Ihr haben/braucht ihr?
- Führt zur Gegenfrage: Was können wir haben?
Was ist technisch möglich?
- Kommunikation als Prozess
- Kommunikation mittels Mockup
- Iterationen
- Beispiel – Entwicklung des FRR Sitzes

Iterativer Prozess

Anforderungen der BenutzerInnen ->
Spezifikationen -> Prototyp -> Testen
-> Ändern der Spezifikationen ->
verbesserter Prototyp usw.



Beispiel Idee & Entwicklung Ein neuer Sitz?

Ein erster Entwurf bzw. eine Idee wurde beim ersten FRR-Treffen (März 2002) vorgestellt. Der Sitz sollte die Stabilität bzw. Sicherheit erhöhen.



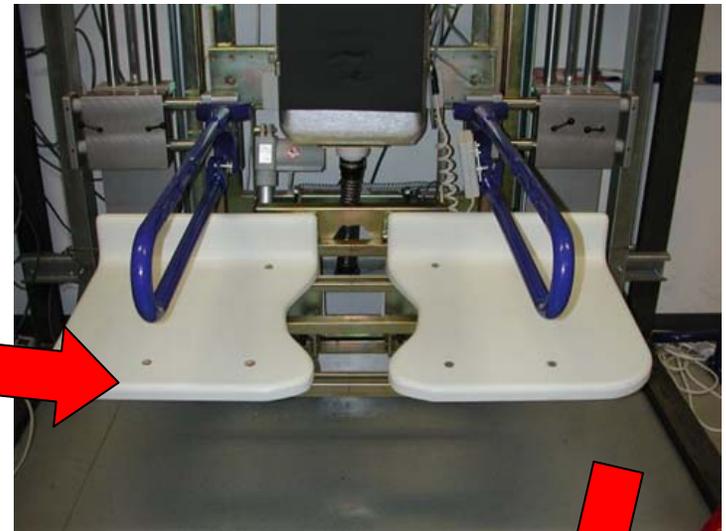
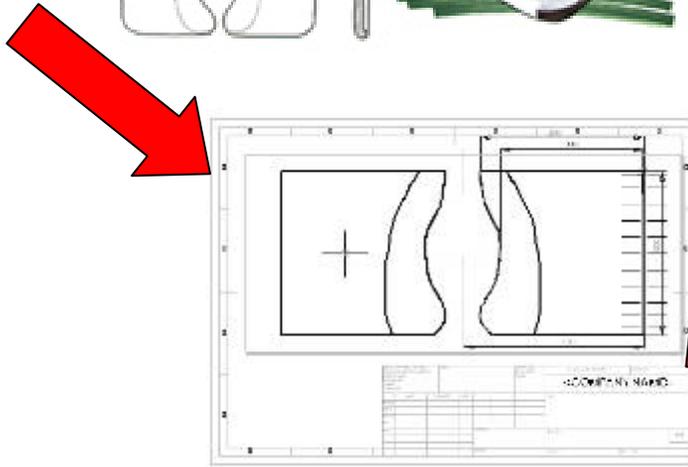
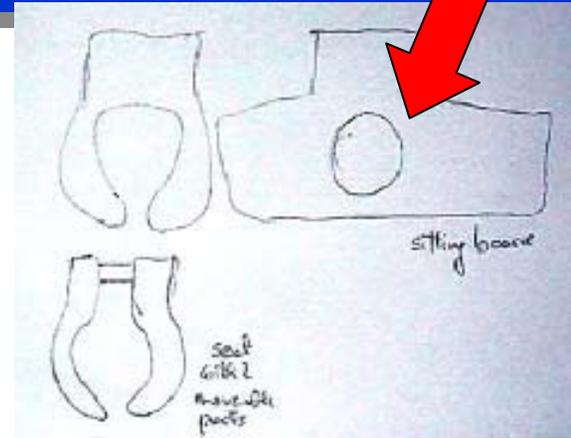
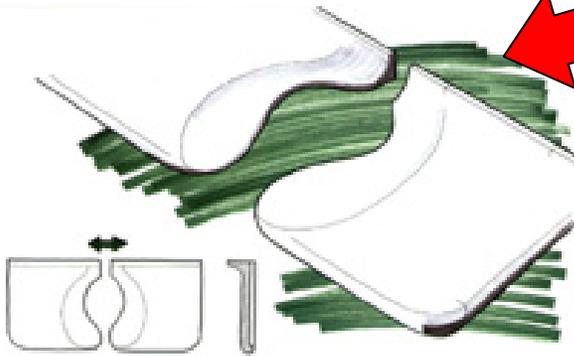
Verwendung für Transfer
(Hultling and Levi, 1995)

Vorführung
der Idee



Neuer Sitz- erste Entwürfe...

'Transfer'



Und das erste MODELL...

Neuer Sitz- Entwicklung und Tests

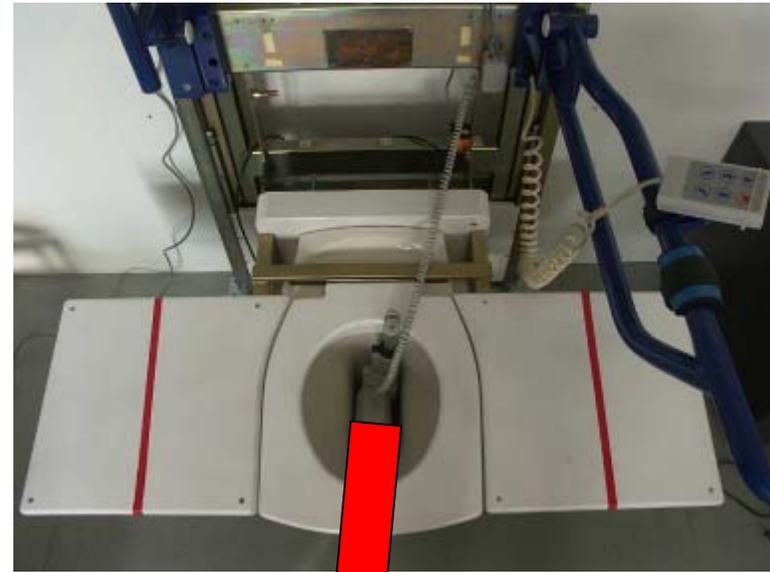
Tests mit BenutzerInnen
- Aufbewahrungsplatz



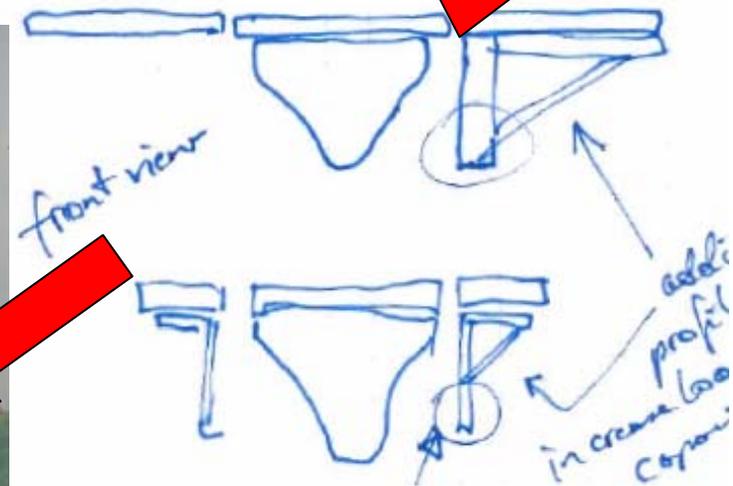
Sitzbreite überdenken



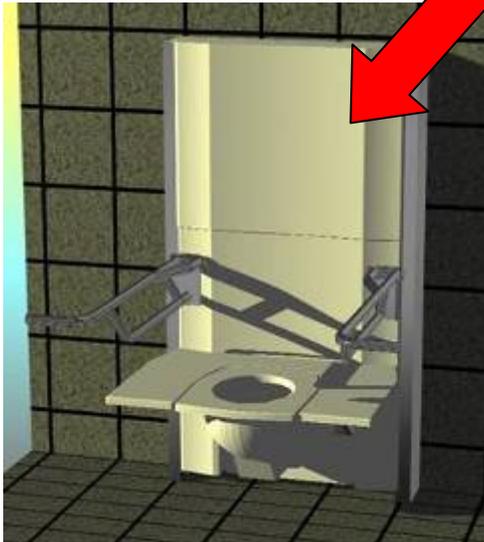
Produktion von verbesserten
Sitzen für Labor-Prototypen



Diskussion mit
ExpertInnen
– Idee: eine
schmalere
Version des
Sitzes.



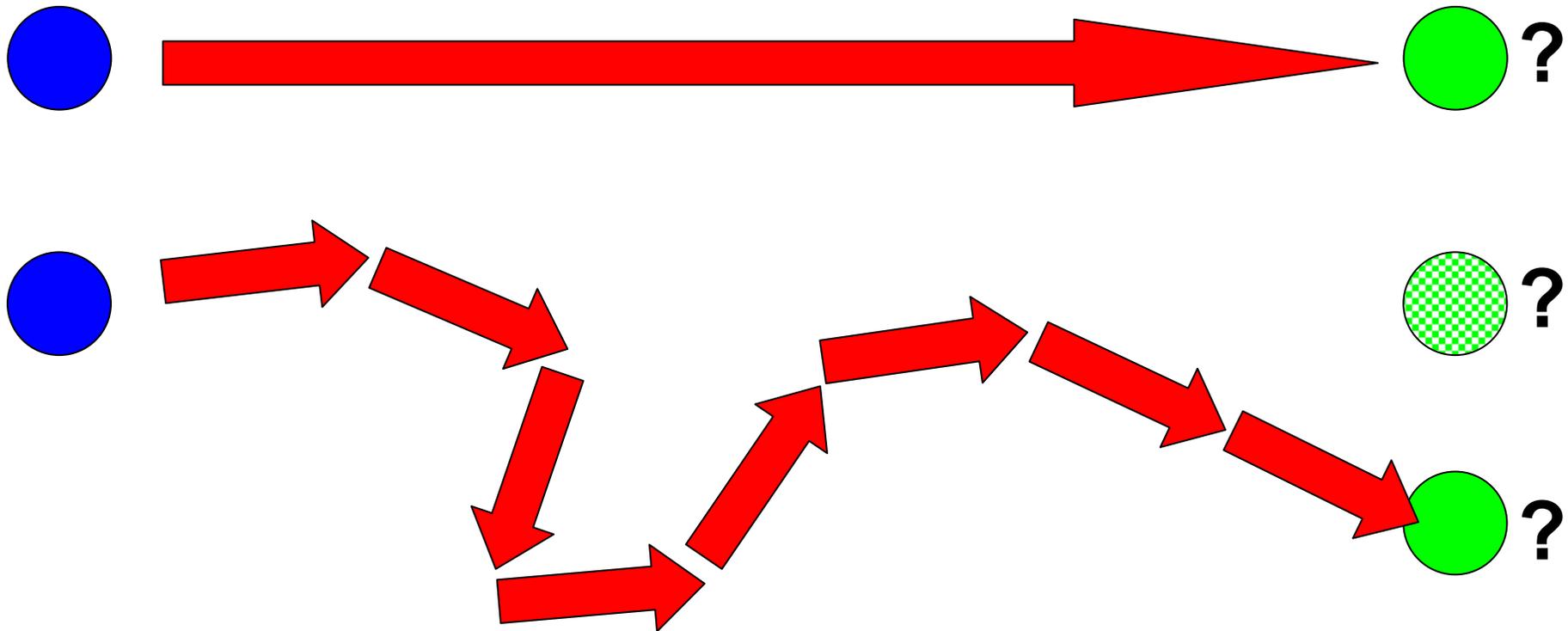
Design eines
schmaleren
Sitzes.



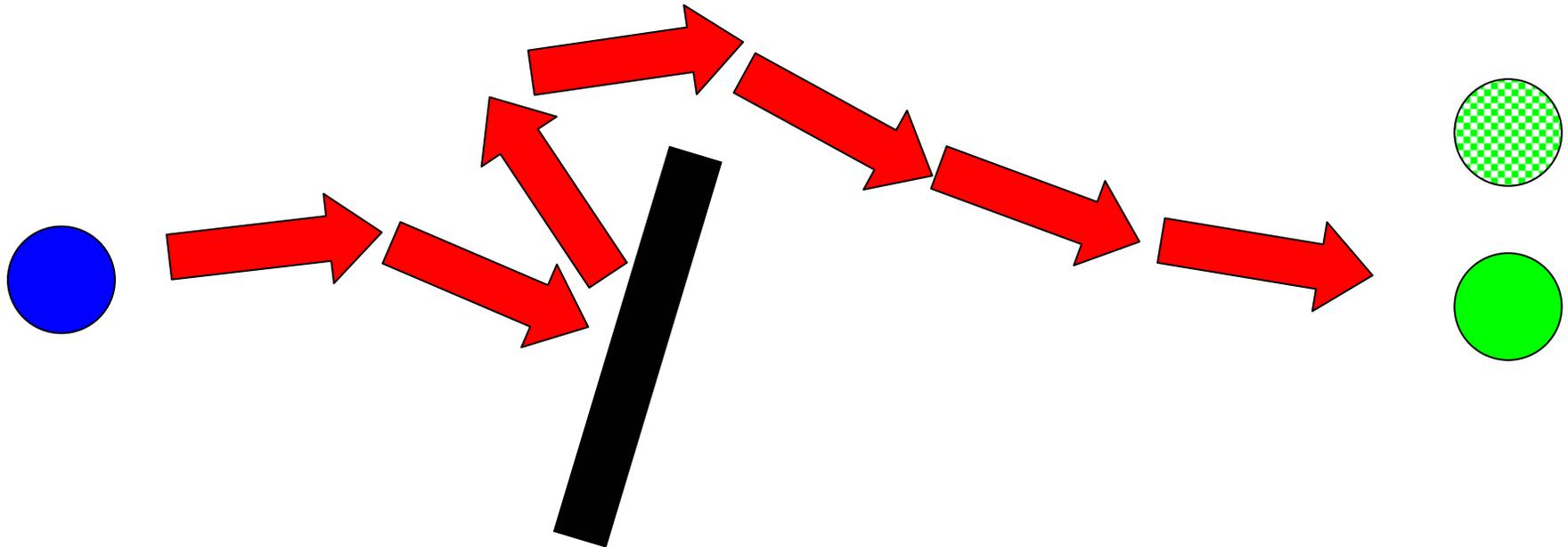
Verbindung
des Sitzes
mit einem
anderen
FRR-Modul:
den
vertikalen
Griffen

Design

Ist ein Prozess, ist nichtlinear und das Ziel kann sich während des Prozesses aufgrund neuen Wissens ändern.



Hindernisse und Umwege beim Design



Beispiel – Anwendertests. Wer bzw. was wird eigentlich getestet?

- Es wird die Technologie getestet, nicht (die Fähigkeiten) der Anwender
- Wird das aber immer richtig kommuniziert?
- FRR Prototypen Erprobung
- Spracherkennung – noch nicht perfekt
- Anwender mit schwacher Stimme – empfinden es möglicherweise als Versagen
- Beispiel: Wieviele Punkte habe ich erreicht?

Prototype für Anwendertests



Beispiel – UT als innovatives Werkzeug kann (hemmende) Sorgen auslösen

- Sorge, durch UT überflüssig zu werden
 - ❖ Befürchtung von zusätzlicher Arbeit,
 - ❖ Sorge, selber nicht zurecht zu kommen mit dem neuen Werkzeug
- Generelle Skepsis dem PC gegenüber in der Pädagogik
- Auch die Chance sehen: Der PC eröffnet neue Möglichkeiten
 - ❖ Erweitert den Handlungsraum für die Therapeuten
- Beispiel – langsame Einführung von Autonom im Elisabethinum Axams: zuerst wenige Schlüsselpersonen, die ihre Erfahrungen mit der neuen UT dann im direkten Gespräch (in ihrer eigenen Sprache) an andere weitergaben

Beispiel: Zuviel Ehrfurcht vor der Uni

- Beispiel: Sich nicht trauen zu fragen
 - ❖ Das erste Mal auf der Uni sein

- Beispiel: Fühle mich wohl (gute Atmosphäre)
 - ❖ Die bemühen sich sehr, die möchte ich nicht enttäuschen (und kritisch sein zu diesem Prototypen)

Vorschläge zur verbesserten Kommunikation

- Aus dem Lab heraus in das wirkliche Leben (vgl. Vortrag von Marjo Rauhala zum Living Lab in Schwechat)
- Bewusstsein für das Prozesshafte entwickeln, pflegen und (gemeinsam) reflektieren
- Sprache der Anwender und Anwenderinnen verwenden
- Pre-Tests der Materialien
- Gute Erfahrungen mit Anwenderorganisationen als Anwälte der Anwender (vgl. Dayé 2006)
- Person im Projektteam mit Verantwortung betrauen, die Kommunikationsqualität laufend zu beobachten
 - ❖ Wer kann Mittler in der Kommunikation sein?
 - ❖ Wie kann die Qualität und Effektivität überprüft werden?

Zusammenfassung

- Die Erfahrung der Anwender und Anwenderinnen ist eine wertvolle Ressource
- Anwender als Partner zu sehen steigert die Aussicht, wirklich nützliche Technologien zu entwickeln
- Das Leben dieser Partnerschaft im Forschungsalltag stellt hohe Ansprüche an die „grenzüberschreitende“ Kommunikation
- Je näher der Forscher / die Forscherin am Alltag der Anwender dran ist, desto (relativ) besser sollte die Kommunikation laufen (**vgl. Living Lab für AAL – Ambient Assisted Living Technologien in Schwechat, Vortrag M. Rauhala**)

Danke!

Kontakt TU Wien

Fortec – Forschungsgruppe für Rehabilitationstechnik

Leitung: Ao.Univ.Prof. Dr. Wolfgang L. Zagler

Institut „integriert studieren“, Technische Universität Wien

Favoritenstrasse 11/029, A-1040 Wien

Tel: (01) 58801-42900, Fax: (01) 58801-42999

Email: fortec@fortec.tuwien.ac.at , Web: <http://www.fortec.tuwien.ac.at>

Wolfgang Zagler: Tel: (01) 58801-42900, zw@fortec.tuwien.ac.at

Georg Edelmayer: Tel: (01) 58816-42916, ged@fortec.tuwien.ac.at

Paul Panek: Tel: (01) 58801-42913, panek@fortec.tuwien.ac.at

Marjo Rauhala: Tel: (01) 58801-42918, rauhala@fortec.tuwien.ac.at

www.fortec.tuwien.ac.at

Kontakt Ceit / Raltec

CEIT RALTEC

Institute for Rehabilitation and Assisted Living Technologies

Contact:

Guenter Koch, email: g.koch@ceit.at

Wolfgang Zagler, email: zw@fortec.tuwien.ac.at

Paul Panek, email: p.panek@ceit.at

concorde technology center schwechat

Am Concorde Park 2

A 2320 Schwechat, Österreich, EU

T +43 – (0)1 – 903 60 – 12 24

F +43 – (0)1 – 903 60 – 12 99

www.ceit.at

www.ceit.at

ICT for Ageing Society – Examples

- **FRR – Intelligent Toilet**

www.fortec.tuwien.ac.at/frr

- **SILC – Extended Emergency Call System**

www.fortec.tuwien.ac.at/silc

- **ENABLE – Wearable Device**

www.fortec.tuwien.ac.at/enable

- **Movement – robotic mobility platform**

www.fortec.tuwien.ac.at/movement

- **AAL – Ambient Assisted Living – Preparing an Article 169 Initiative**

www.aal169.org

- **Ethics in Assistive Technology**

http://www.is.tuwien.ac.at/closetothebody/index_en.html

